Sistema eletropneumático de medição de nível

Honeywell

TN3801

Manual de Instalação

SAS au Capital de 2.158.244 € - 444 871 933 R.C.S. Bourges - APE : 2651B Headquarter : 9, rue Isaac Newton - 18000 Bourges - France

Sistema eletropneumático de medição de nível

Manual de Instalação

TN3801

1ª *Edição*
Publicada em fevereiro de 2013

INTRODUÇÃO

Este manual foi criado especificamente para o sistema eletropneumático de medição de nível Tank Net 3801. Ele contém instruções detalhadas para a instalação do sistema.

Para usar o equipamento da forma correta, aconselhamos que você LEIA CUIDADOSAMENTE ESSAS INSTRUÇÕES e observe-as durante toda a vida útil do equipamento.

Mantenha este manual à mão para que possa consultá-lo sempre que necessário. Certifique-se de que ele está completo e guarde-o perto do equipamento.

O sistema eletropneumático de medição de nível TN3801 é dedicado à medição do nível de líquidos em tanques de serviço e de lastro, bem como de calado. Este é um sistema de uso profissional que deve ser usado por operadores qualificados, que conheçam bem as regras de operação e as instruções de segurança definidas neste manual.

Chamamos a sua atenção para o fato de que a conexão de equipamentos ou o uso de produtos diferentes daqueles recomendados pela Honeywell Marine pode apresentar riscos pelos quais não nos responsabilizamos.

Este manual não pode ser reproduzido em qualquer formato sem a aprovação prévia e por escrito da Honeywell Marine, que não se responsabilizará por qualquer uso das informações nele contidas.

Queremos que você aproveite ao máximo a tecnologia mais recente e os novos equipamentos, além de se beneficiar da nossa experiência. Por isso, nossos equipamentos podem sofrer alterações técnicas ou de projeto. Consequentemente, alguns dos recursos e informações neste manual podem mudar sem aviso prévio, sem qualquer obrigação de atualizá-lo.

Imagens deste documento não são contratuais.

Caso você encontre problemas ou tenha alguma pergunta sobre o seu sistema TN3801, entre em contato com o serviço de atendimento ao cliente da Honeywell Marine mais próximo da sua região.

Outros documentos

- A descrição e a operação do sistema eletropneumático TN3801 estão disponíveis no Manual Técnico MT5015E.
- A manutenção do sistema eletropneumático TN3801 é descrita no Manual de Manutenção MM5015E.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA:

A fim de evitar riscos de choque elétrico e incêndio, não exponha os equipamentos a borrifos de água. Certifique-se de desligar a energia antes de fazer qualquer ação nas peças elétricas. Certifique-se de manter a unidade principal distante de qualquer fonte de calor.

AVISO:

Nossos equipamentos são projetados e fabricados de acordo com regulamentos locais de segurança, particularmente as diretivas Europeias relacionadas à legislação dos estados-membros:

- 89/336/EEC e 2004/108/EC, "Compatibilidade eletromagnética",
- 96/98/EC "Equipamento marítimo".

Eles são projetados para uso profissional e devem ser instalados, usados e mantidos por funcionários competentes e qualificados para esse tipo de equipamento.

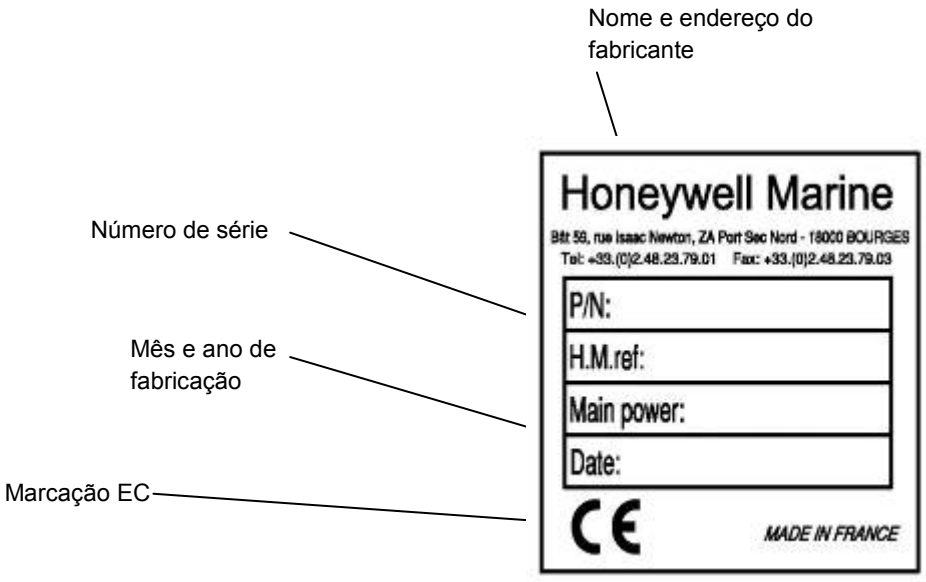
Particularmente, enfatizamos que não podemos nos responsabilizar se:

- Qualquer alteração técnica for feita aos nossos dispositivos sem a nossa autorização por escrito,
- Nossos equipamentos forem danificados pela operação em condições diferentes do uso planejado de sua classificação técnica (fonte de energia, temperatura, ambiente, etc.).

As instruções de segurança fornecidas neste manual são oferecidas meramente como orientação, a fim de proteger você e todos aqueles que usam e trabalham com os nossos equipamentos. A Honeywell Marine não pode prever todas as situações perigosas que podem surgir. É por isso que a segurança operacional do sistema é responsabilidade do proprietário e/ou operador.

As normas da sociedade de classificação de navios podem impor procedimentos (saúde e segurança, prevenção de incêndios, manuseio de substâncias perigosas, etc.) mais estritos do que aqueles fornecidos neste manual. Nesse caso, as normas devem ser seguidas.

Marcas normativas



ÍNDICE

1. DESEMBALANDO E INSPECIONANDO 7
Recomendações 7
Armazenamento 7
2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA 7
3. INSTALAÇÃO 8
Porta de inserção do tanque 8
Tubo de borbulhamento dentro do tanque 8
Porta de inserção da antepara 8
Linha de borbulhamento no deck 8
Válvula de isolamento 9
Unidade principal 9
Unidade remota de processamento / exibição 10
4. CONEXÃO PNEUMÁTICA 11
Linhas de borbulhamento 11
Suprimento de ar ou gás neutro 11
5. CONEXÃO ELÉTRICA 12
Unidade principal 12
Unidade de exibição / processamento 16
Módulo de saída 4-20 mA 18
6. CONTROLE DE INSTALAÇÃO - PREPARAÇÃO PARA ATIVAÇÃO 18
Linhas de borbulhamento 18
Unidade principal 19
Operação 19
7. INFORMAÇÕES 19
Contatos da Honeywell Marine 19
8. ANOTAÇÕES PESSOAIS 20
9. ANEXO A - RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE INSTALAÇÃO - SISTEMA TN3801 21

1. DESEMBALANDO E INSPECIONANDO

Recomendações

Antes de abrir a embalagem de transporte, certifique-se de que não há danos aparentes. Se notar que a embalagem não está em perfeitas condições, certifique-se de registrar uma anotação do fato no recibo de entrega da transportadora, a fim de proteger seus direitos.

Faça a inspeção de todos os componentes conforme o pedido e certifique-se de que recebeu todos os itens descritos na lista da embalagem.

Unidade principal

Tome cuidado para evitar arranhões no acabamento de epóxi do gabinete de aço.

Unidade de exibição / processamento (opcional)
Tome cuidado para não danificar o painel frontal com a tela LCD e o teclado.

Componentes pneumáticos
Tome cuidado para não danificá-los e não amasse ou obstrua os canos (se existirem).

Armazenamento

Não há requisitos específicos. A temperatura de armazenamento do sistema TN3801 é de +5 °C a 70 °C.

2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema TN3801 é projetado para medir o nível de todos os tipos de produtos líquidos em tanques de serviço, tanques de lastro e calados em qualquer tipo de embarcação.

O princípio de funcionamento é baseado na geração de um fluxo contínuo de ar ou gás, borbulhando por um tubo que se estende até o fundo do tanque. A pressão desse fluxo é medida como a pressão hidrostática causada pela coluna do líquido no tanque. Essa medição é transmitida por linhas digitais redundantes até um sistema de monitoramento.

O sistema TN3801 inclui uma unidade principal com vários opcionais e tubos de borbulhamento. **A unidade principal e seus opcionais devem ser instalados em uma área segura e protegida.**

A descrição geral e a operação do sistema estão disponíveis no manual técnico MT5015E.

TN3801 - Unidade principal

Unidade de processamento / exibição (opcional)

Módulo de entradas analógicas 4-20 mA (opcional)

3. INSTALAÇÃO

Para um melhor desempenho da instalação, o procedimento seguinte deve ser executado passo a passo, na ordem indicada.

- Instalação da porta de inserção do tanque para o tubo de borbulhamento;
- Instalação do tubo de borbulhamento dentro do tanque;
- Instalação da porta de inserção da antepara;
- Continuação da linha de borbulhamento, da porta de inserção da antepara à porta de inserção do tanque;
- Instalação da válvula de isolamento, se for o caso, na linha de borbulhamento;
- Instalação da unidade principal;
- Instalação da unidade remota de processamento / exibição, se houver.

O ponto principal de uma instalação correta e com um bom desempenho de medição é a vedação perfeita contra a água em cada uma das linhas de borbulhamento, desde a saída da unidade principal até sua extremidade dentro do tanque.

O relatório de inspeção da instalação no ANEXO A deve ser preenchido após cada etapa da instalação e controle do sistema.

Porta de inserção do tanque

A porta de inserção do tanque deve ser colocada no topo ou ao lado do tanque, de acordo com as condições previstas de operação, e em relação ao local do nível de referência selecionado.

Tubo de borbulhamento dentro do tanque

O tubo de borbulhamento é inserido no tanque pela porta de inserção até a posição do nível de referência.

Para obter a melhor eficiência, o tubo de borbulhamento deve ser instalado no tanque o mais próximo possível da antepara. O diâmetro recomendado para a linha de borbulhamento é de ½". Em caso de líquidos viscosos, o diâmetro pode ser aumentado na saída do borbulhamento. Basta fazer um corte inclinado (em ângulo) na saída do tubo, a fim de obter um fluxo de fluido de borbulhamento regular e em uma direção constante.

O tubo de borbulhamento não deve apresentar curvaturas com concavidade para baixo dentro do tanque, sob risco de retenção de líquidos ou condensação, causando erros nas medições.

Porta de inserção da antepara

A porta de inserção da antepara deve ser soldada na antepara ou em uma placa fixada na antepara principal e em anteparas intermediárias, se for o caso.

Linha de borbulhamento no deck

A linha de borbulhamento fora do tanque vai da porta de inserção do tanque até a porta de inserção da antepara. É recomendado usar um tubo OD de 10 mm na linha de borbulhamento. Esse tubo deve ser feito de material compatível com o ambiente.

NOTA:

Em certos navios de transporte de produtos químicos não é possível usar tubos comuns de cobre por questões de compatibilidade com os materiais. Outros materiais podem ser usados nos tubos, desde que com conectores adequados. Por exemplo, tubos de aço inoxidável podem ser usados, mas somente com conectores de aço inoxidável nas portas de inserção do tanque e da antepara. Conectores de aço carbono nunca devem ser usados.

As linhas no deck devem ser instaladas com a proteção adequada.

Certifique-se de não deixar curvaturas com concavidade para baixo na continuação do tubo entre o ponto de borbulhamento e a área de entrada na unidade principal, pois elas podem reter líquidos ou condensação na linha de borbulhamento e gerar erros de medição. Quando isso não for possível, é altamente recomendado instalar uma válvula de dreno no ponto mais baixo, a fim de eliminar o líquido acumulado em caso de ocorrência de erros.

Válvula de isolamento

Quando a unidade principal for instalada em um local mais baixo do que a superfície mais alta do líquido, é essencial instalar uma válvula de isolamento na linha de borbulhamento a fim de permitir ações no equipamento pneumático da unidade principal sem o risco de expansão do líquido.

Essa válvula deve ser instalada perto do transmissor, garantindo que um volume morto de 0,5 litro seja preservado entre o modulador e a válvula.

Até a inicialização e antes de qualquer operação do sistema eletropneumático, a válvula de isolamento na linha de borbulhamento deve estar obrigatoriamente FECHADA.

NOTA:

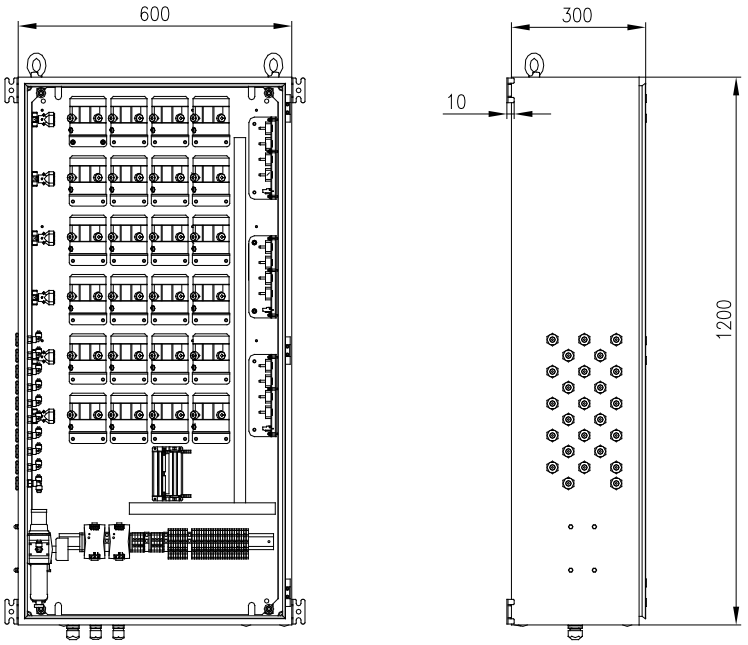
Em todos os outros casos, é altamente recomendado isolar a linha de borbulhamento inserindo uma válvula para fins de verificação ou manutenção.

Unidade principal

Deve ser reservado um espaço livre suficiente no lado esquerdo, para o tubo OD de 10mm das linhas de borbulhamento. A estrutura de suporte deve ter as dimensões e características requeridas para suportar o peso da unidade principal sem deformação ou estresses causados pelos periféricos.

As dimensões e o material das peças de fixação devem ter uma resistência adequada, adaptada para o peso da unidade principal e para o meio de uso, particularmente em relação aos fenômenos de fadiga, envelhecimento e corrosão. É recomendado instalar cantoneiras de aço na unidade, dependendo do número de canais.

- Fixe a unidade principal usando peças de fixação adequadas (parafusos ou conectores de cisalhamento) no furo central ou na abertura inferior do pé de suporte.

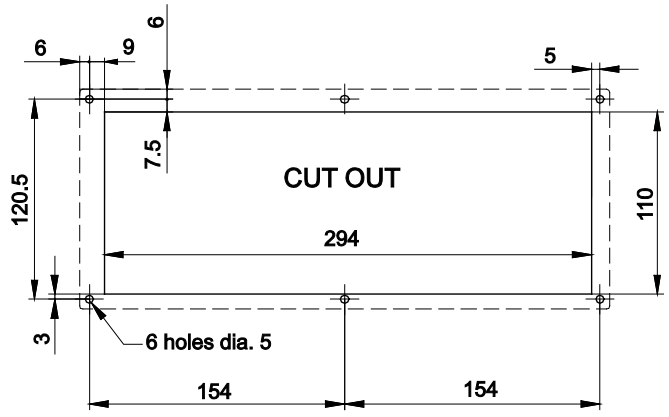


- Faça a conexão pneumática (consulte o capítulo "Conexão pneumática").
- Faça a conexão elétrica (consulte o capítulo "Conexão elétrica").

Unidade remota de processamento / exibição

Instalação

- Caso esteja contida em um suporte de parede, instale essa caixa na parede designada para isso.
- Se fornecida para montagem plana no console, verifique a abertura no console dedicado e instale o painel fixando os 6 parafusos.



- Faça a conexão elétrica (consulte o capítulo "Conexão elétrica").

4. CONEXÃO PNEUMÁTICA

Linhas de borbulhamento

- Instale as linhas de borbulhamento a partir das portas de inserção dos tanques para a unidade principal, de acordo com o "questionário de dados técnicos" do arquivo do fabricante.

A unidade principal está equipada com conexões de saída GAS fêmeas de 1/4" para tubos OD de cobre de 6 a 10 mm. Use conectores apropriados.

Certifique-se de ajustar o corpo do conector com a chave correta para preservar a vedação.

- Faça um teste de vedação absoluta após concluir a instalação das linhas. Por exemplo, execute um teste de pressão em cada linha de borbulhamento, da área próxima da unidade principal até o ponto de borbulhamento (consulte o parágrafo "Controle da instalação").

Suprimento de ar ou gás neutro

O sistema eletropneumático deve receber ar com qualidade de instrumento, com pressão mínima de 5 bar e máxima de 12 bar, ou gás neutro, quando não for permitido injetar ar no líquido do tanque em questão.

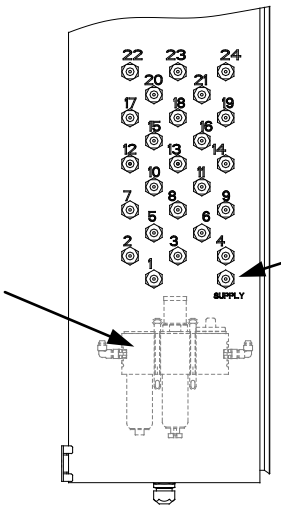
A válvula de desligamento da fonte de fluido de borbulhamento, o filtro, o redutor de pressão e o manômetro estão inclusos na unidade principal. A pressão de saída está ajustada em 5 bar e não deve ser alterada.

O fornecimento ar deve ser de qualidade de instrumento, seco e limpo, a fim de preservar os moduladores internos do sistema eletropneumático. Em caso de instalação nova, ele deve ser descarregado antes da conexão. Para preservar os componentes pneumáticos internos, não modifique o ajuste de pressão de fábrica.

Verifique se a pressão do fornecimento de ar está desligada, feche a válvula de desligamento do grupo de fornecimento. **Mantenha-a fechada até a inicialização do sistema (veja mais informações a seguir).**

- Conecte o fornecimento de ar ao conector de entrada GAS 1/4" para tubos de cobre OD de 6 a 10 mm.

Certifique-se de ajustar o corpo do conector com a chave correta para preservar a vedação.



Grupo de fornecimento do fluido de borbulhamento

Entrada do fornecimento de ar

Conector fêmea GAS 1/4"

5. CONEXÃO ELÉTRICA

Não podemos nos responsabilizar por danos causados direta ou indiretamente por falhas na instalação. **A conexão elétrica deve ser feita com a energia desligada nas linhas de fornecimento. A fiação dos equipamentos deve ser feita por um eletricista qualificado. As conexões principais, o aterramento e a proteção devem estar em conformidade com os padrões e normas vigentes.**

Unidade principal

Para um melhor desempenho da instalação, o procedimento abaixo deve ser executado passo a passo.

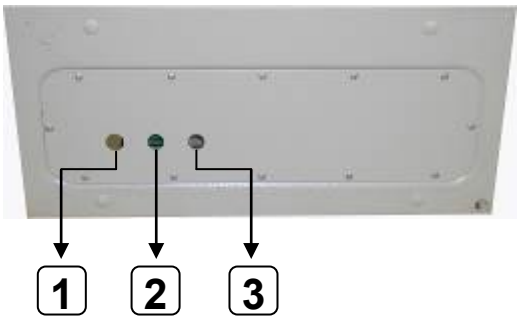
- Certifique-se de que a fonte de energia está DESLIGADA. Mantenha-a desligada até a inicialização do sistema (veja mais informações adiante).
- Abra a porta do gabinete usando a chave padrão fornecida.

O diagrama da fiação está colado na parte interna da porta.

Cabos de conexão

A unidade principal tem 3 entradas para cabo no painel inferior:

- 1 conector do tipo PG, para cabo OD de 7,5 a 14 mm (Entrada 115/230 Vca),
- 2 conectores do tipo PG, para cabos OD de 5,5 a 12 mm (saídas RS422/RS485).



1 **Conexão do lado esquerdo**

Para cabos de 3 condutores de 2,5 mm^2 e diâmetro externo mínimo de 7,5 mm e máximo de 14 mm.

Instale o conector fornecido e conecte o cabo de fornecimento principal (fios neutro, fase e terra) ao terminal relevante usando o conector.

2 **Conexão central**

Para cabos de 2 pares trançados (mínimo de 2 x 2 x 0,75 mm^2) e diâmetro externo mínimo de 5,5 mm e máximo de 12 mm. Conecte o cabo (porta 1) que vai até a unidade de comunicação TA3840C, o sistema de monitoramento ou a unidade de processamento / exibição. Essa conexão também pode ser usada com outro opcional instalado.

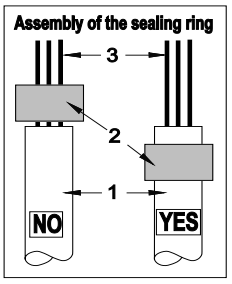
3 **Conexão do lado direito**

Para cabos de 2 pares trançados (mínimo de 2 x 2 x 0,75 mm^2) e diâmetro externo mínimo de 5,5 mm e máximo de 12 mm. Conecte o cabo (porta 2) que vai até a unidade de monitoramento para obter redundância na linha de comunicação. Essa conexão também pode ser usada com outro opcional instalado.

Quando várias unidades forem instaladas (o sistema estiver usando mais de 24 canais), as linhas de comunicação são instaladas de uma unidade para outra, em relação à identificação dos fios (Rx+, Rx-, Tx+, Tx-), antes de irem para o TA3840C ou o sistema de monitoramento.

Os cabos das portas de comunicação devem ser conectados por cabos blindados passando por prensa cabos, para garantir a conexão da blindagem com o terminal de aterramento do gabinete, por questões de compatibilidade eletromagnética.

Procedimento de instalação do cabo



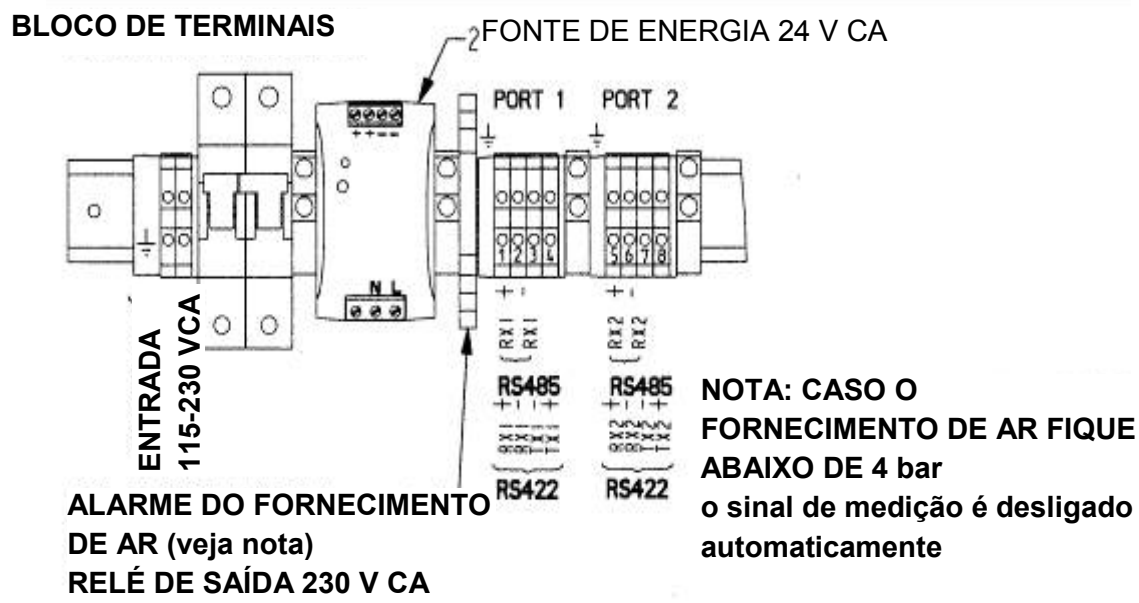
- Remova a porca plástica e o anel de vedação do corpo do prensa cabos.
- Introduza a porca plástica e o anel de vedação no cabo elétrico.
- Introduza o cabo no corpo do prensa cabos vedado no gabinete.
- Corte e descasque o cabo para fazer a conexão ao bloco de terminais (com espaço suficiente).
- Rosqueie a porca do prensa cabos para comprimir o anel de vedação.

Tome muito cuidado para comprimir o anel de vedação (2) sobre a capa do cabo (1) e não sobre os fios (3) (veja a figura).

- Rosqueie a porca de travamento sobre a porca do prensa cabos usando duas chaves.
- Conecte o terminal relevante de acordo com a figura a seguir.
- Então, instale o outro cabo na mesma ordem.
- Feche a porta do gabinete.

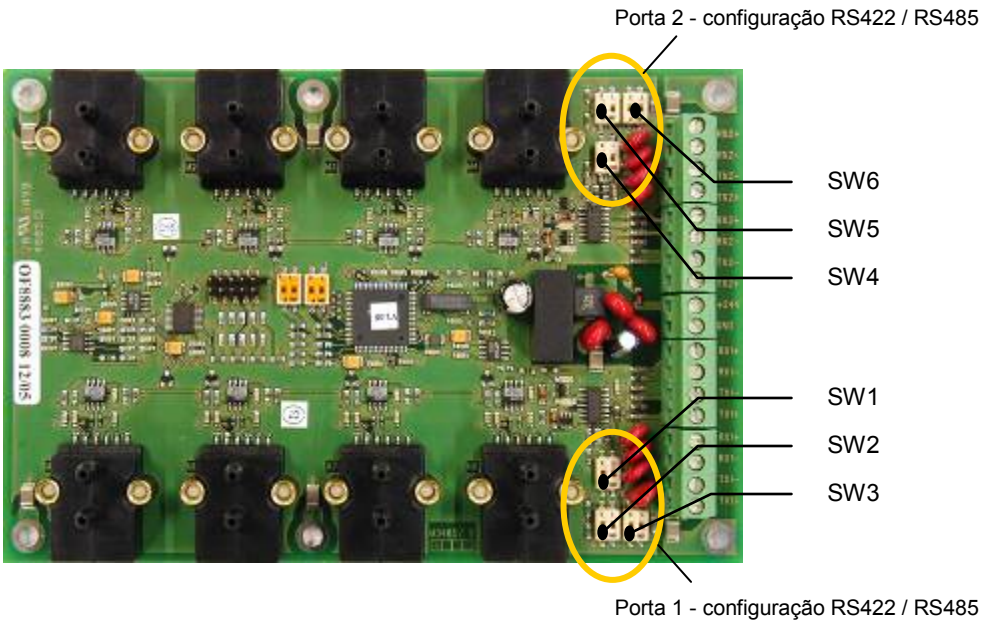
Conexão elétrica

Diagrama de fiação


BLOCO DE TERMINAIS
2 FONTE DE ENERGIA 24 V CA
PORT 1
PORT 2
ENTRADA 115-230 VCA
RS485
RS485
RS422
RS422
ALARME DO FORNECIMENTO DE AR (veja nota)
RELÉ DE SAÍDA 230 V CA
NOTA: CASO O FORNECIMENTO DE AR FIQUE ABAIXO DE 4 bar o sinal de medição é desligado automaticamente

Configuração de placa com 8 canais

Uma série de switches (SW) na placa eletrônica são usados para selecionar o tipo de comunicação (RS422/RS485). Eles são pré-configurados na fábrica e não devem ser movidos.



configuração RS422 / RS485

		RS485	RS422
Porta 1	SW2	ON	OFF
	SW3	ON	OFF
Porta 2	SW5	ON	OFF
	SW6	ON	OFF

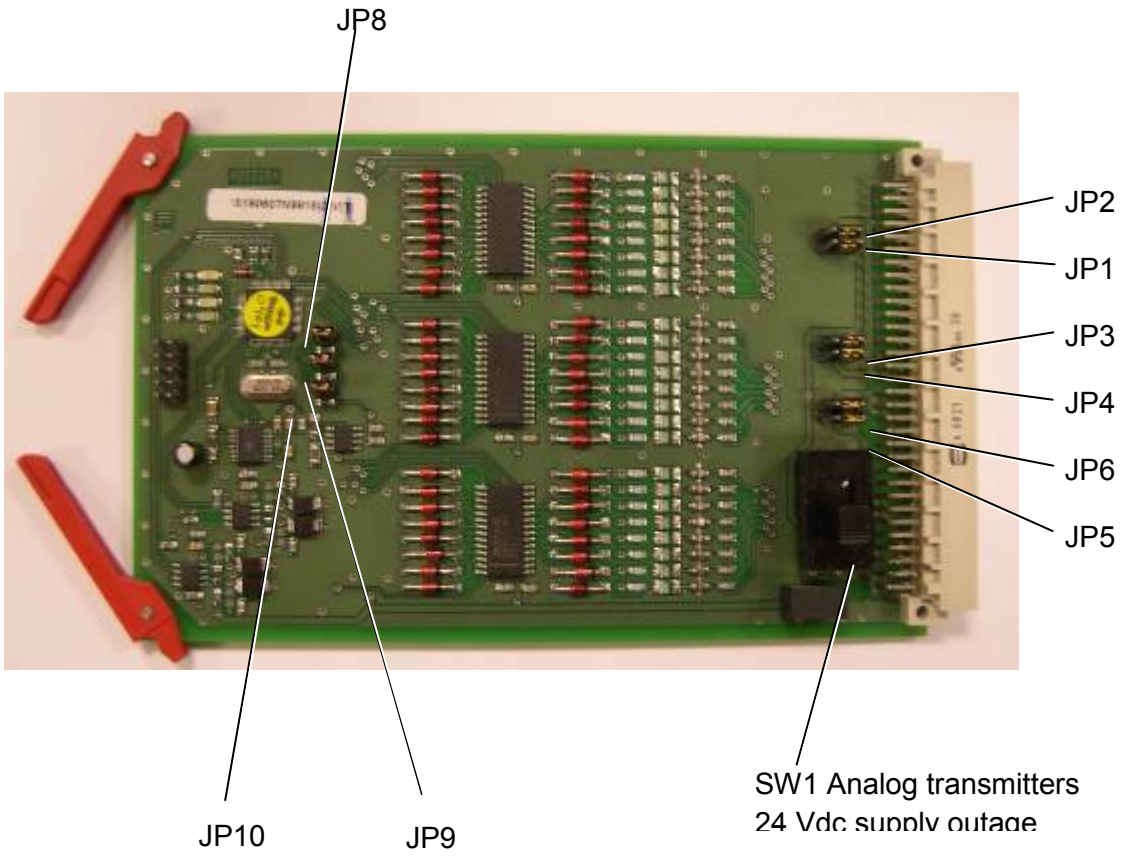
Adaptação da linha operacional

		RS485	RS422
Porta 1	SW1-1	ON	ON
	SW1-2	OFF	ON
Porta 2	SW4-1	ON	ON
	SW4-2	OFF	ON

Somente uma adaptação de linha operacional deve ser habilitada por sistema, mesmo nos que incluem várias unidades.

Configuração da placa de entradas analógicas 4-20 mA

Uma série de jumpers (JP) na placa eletrônica são usados para selecionar o tipo de transmissor e o número de canais. Eles são pré-configurados na fábrica e não devem ser movidos.



- Posicione os jumpers de acordo com o tipo de transmissor (2 ou 3 fios):
  - JPx deve ser colocado à esquerda para transmissores com 3 fios,
  - JPx deve ser colocado à direita para transmissores com 2 fios.

JPx	Canais
1	1 a 8
2	9 a 16
3	17 a 24
4	25 a 32
5	33 a 40
6	41 a 48

NOTA
A posição dos jumpers é fornecida com o conector da placa eletrônica no lado direito.

Verifique a posição dos jumpers JP8 a JP10:

JP8, JP9 e JP10 são pré-configurados na fábrica e não devem ser movidos. Eles permitem a atribuição do endereço do primeiro transmissor de cada uma das duas placas de entradas analógicas:

Endereços	101 a 148	149 a 196	1 a 48	17 a 64	33 a 80	49 a 96	65 a 112	81 a 28
JP8	Fechado	Aberto	Fechado	Fechado	Fechado	Aberto	Aberto	Aberto
JP9	Fechado	Fechado	Fechado	Aberto	Aberto	Fechado	Aberto	Aberto
JP10	Fechado	Fechado	Aberto	Fechado	Aberto	Aberto	Fechado	Aberto

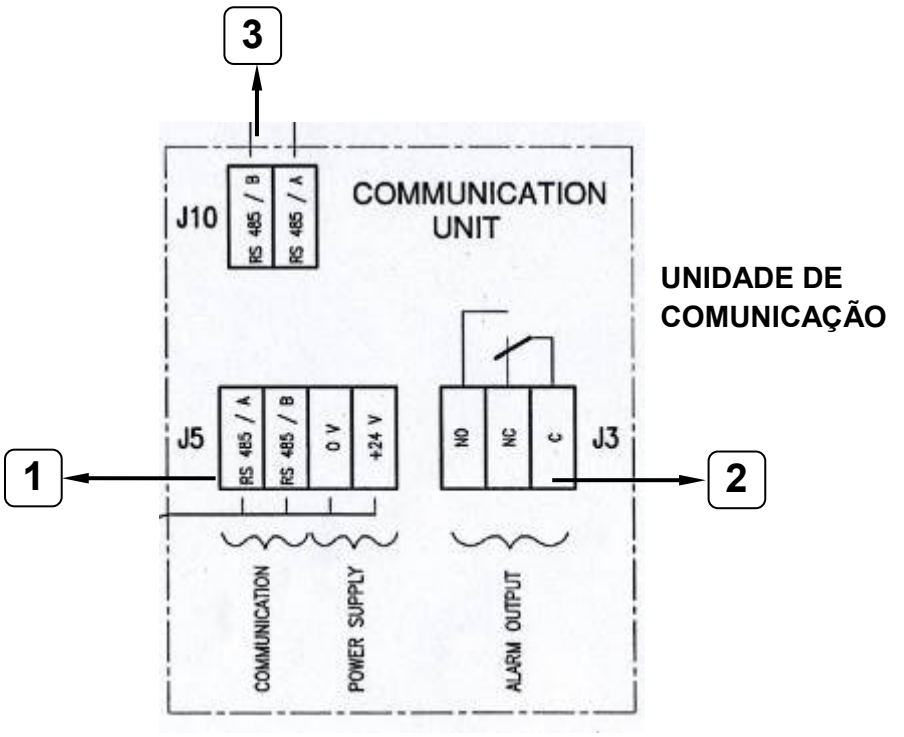
- Interruptor da fonte de energia dos transmissores

Verifique se o interruptor está para baixo a fim de garantir o fornecimento de energia dos transmissores.

NOTA:
Se o interruptor switch estiver para cima ao iniciar a unidade de comunicação, o indicador do sensor analógico de 24 Vcc não se acenderá.

Unidade de exibição / processamento

Os jumpers da placa eletrônica da unidade de processamento / exibição são pré-configurados na fábrica e não devem ser movidos.



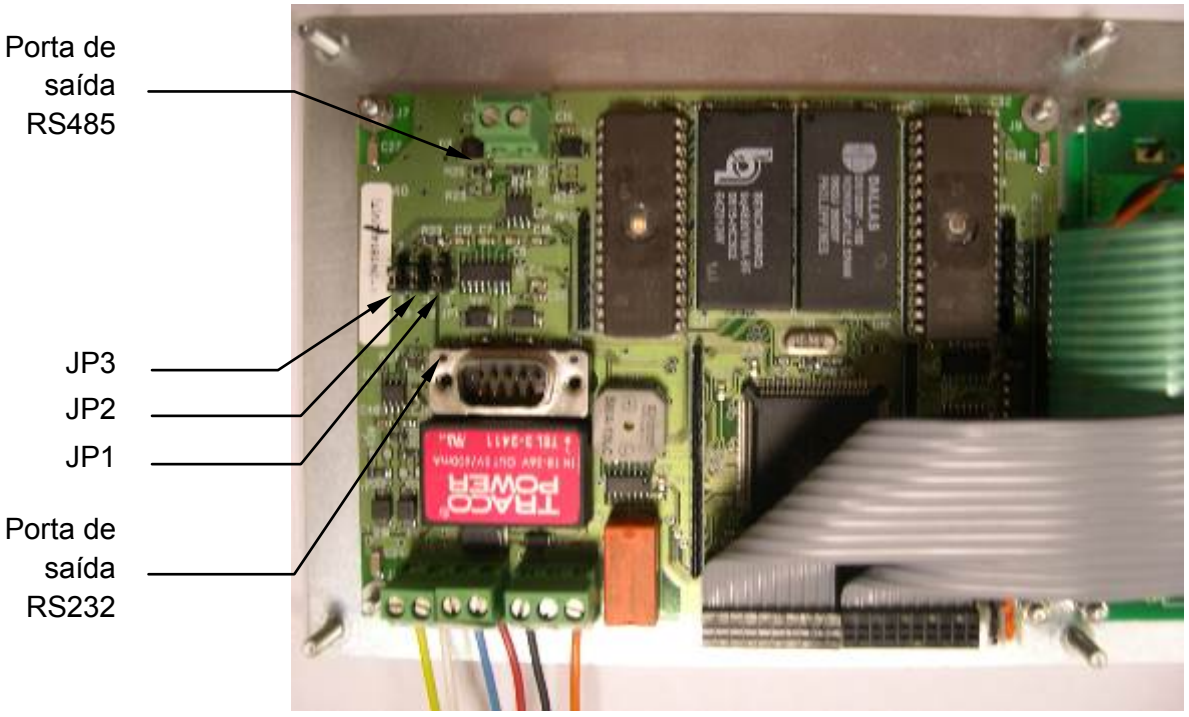
1 Conecte o cabo que vem da fonte de energia de 24 Vcc e a porta do transmissor RS485 da unidade principal, respeitando a identificação dos fios A e B e a polaridade.

> Os cabos da fonte de energia e de comunicação devem ser conectados por cabos blindados passando por um conector (não fornecido) para garantir a conexão da blindagem com o corpo metálico do gabinete, por questões de compatibilidade eletromagnética. **Use fios de no máximo 4 x 2.5 mm^2.**

2 Conecte a saída de contato seco para os alarmes (dados e sistema) usando um conector padrão. Use fios de no máximo 4 x 2.5 mm^2.

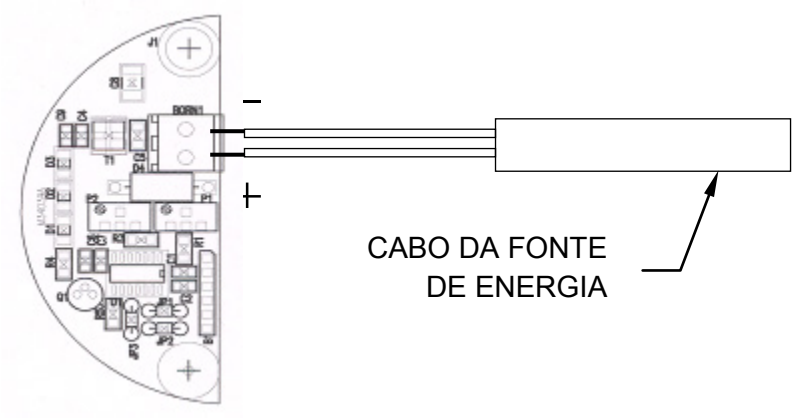
3 Conecte a porta de saída de monitoramento RS485 usando um conector padrão. Use fios de no máximo 4 x 2.5 mm^2. Se a porta de saída de monitoramento for do tipo RS232, conecte um cabo DB9 ao soquete DB9.

Uma série de jumpers (JP) na placa eletrônica são usados para selecionar o tipo de comunicação da porta de saída e o controle de visualização. Eles são pré-configurados na fábrica e não devem ser movidos.



- Posicione os jumpers JP2 e JP3, para o controle de comunicação de LED, para a parte de baixo da placa (na direção do conector DB9).
- Posição do jumper JP1:
  - JP1 deve ser posicionado para cima, na direção do topo da placa, para comunicação do tipo RS485,
  - JP1 deve ser posicionado para baixo, na direção da base da placa, para comunicação do tipo RS232.

Módulo de saída 4-20 mA



Os módulos de saída 4-20 mA por canal são dedicados para alimentação por dispositivos externos de monitoramento de 4-20mA, fornecendo a fonte de energia de 24 Vcc para a placa.

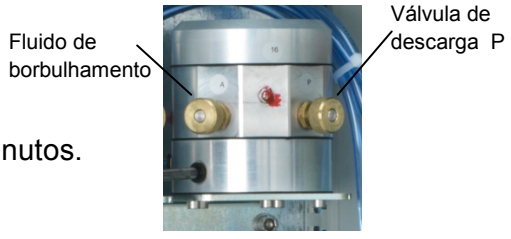
Dependendo do conteúdo do sistema, especialmente da presença ou não de uma placa de entradas de 4-20 mA, as conexões com o módulo de saída 4-20 mA por canal são executadas em cada uma das próprias placas, conforme o diagrama acima, ou diretamente nos terminais principais localizados na base do gabinete. Consulte o diagrama de fiação correspondente ao projeto.

6. CONTROLE DE INSTALAÇÃO - PREPARAÇÃO PARA ATIVAÇÃO

O relatório de inspeção da instalação no ANEXO A deve ser preenchido após cada etapa da instalação e controle do sistema.

Linhas de borbulhamento

- Verifique a integridade das linhas no deck: não devem existir choques, esmagamentos ou dobras que possam reduzir a seção interna.
- As linhas no deck devem ser instaladas com a proteção adequada.
- Verifique o perfil das linhas: não devem existir curvaturas com concavidade para baixo na continuação de qualquer linha entre o ponto de borbulhamento e a chegada na área da unidade principal.
- Verifique a conformidade do número da linha em relação aos tanques ou espaços, de acordo com o arquivo do fabricante.
- Verifique a vedação absoluta de cada linha; o melhor método é pressurizar cada linha usando a fonte de 5 bar da unidade de fluido de borbulhamento comprimido:
  - Conecte um manômetro à linha de borbulhamento;
  - Remova a unidade de separação, se houver, e conecte a linha o mais fundo possível;
  - Abra as válvulas "A" e "P" do modulador relevante;
  - Pressurize a linha;
  - Feche a válvula de desligamento "A";
  - Verifique se não há queda de pressão após vários minutos.



- Feche completamente a válvula "P" de cada modulador (gire-a no sentido horário).
- Abra completamente a válvula de desligamento "A" de cada modulador (gire-a no sentido anti-horário).
- Restaure a saída da linha de borbulhamento.

Nunca abra a válvula de descarga em uma linha onde houver uma unidade de separação instalada! A membrana do separador pode ser destruída. O controle relevante foi removido e selado com verniz vermelho, não tente girá-lo!

Unidade principal

- Verifique todo o cabeamento da unidade principal: Fonte de energia de 115/230 Vca, linhas de comunicação.
- Verifique todo o cabeamento da unidade remota de processamento / exibição, se houver: Fonte de energia de 24 Vcc, linhas de comunicação, saídas dos contatos secos.
- Verifique todo o cabeamento das entradas e saídas opcionais de 4-20 mA.
- Verifique a qualidade do suprimento de ar: ele deve ser limpo e seco, com qualidade de instrumento. Em caso de instalação nova, ele deve ser descarregado antes da conexão a fim de evitar a entrada de umidade ou condensação no sistema eletropneumático. Feche temporariamente a válvula de desligamento.
- Abra a válvula de desligamento do grupo de fornecimento do fluido de borbulhamento.

Operação

A operação é descrita no Manual Técnico MT5015E.

A configuração do sistema foi feita na fábrica, de acordo com o arquivo do fabricante. Para modificações, consulte o Manual Técnico MT5015E.

7. INFORMAÇÕES

Contatos da Honeywell Marine

Endereço:

Honeywell Marine

9, rue Isaac Newton

Z.A. Port Sec Nord

18000 BOURGES

Telefone: +33 2 48 23 79 18

Fax: +33 2 48 23 79 02

E-mail: service.marine@honeywell.com

8. ANOTAÇÕES PESSOAIS

9. ANEXO A - RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE INSTALAÇÃO - SISTEMA TN3801

Navio: ..... Local: ....
Proprietário ou Estaleiro: .....

Nº de Série da Unidade Principal: ..... Nº de Série da Unidade de Exibição: .....

1. Integridade das linhas no deck ..... :

Sem choques, sem esmagamentos, sem dobraduras excessivas, proteção adequada.

2. Perfil das linhas de borbulhamento ..... :

Sem curvaturas com concavidade para baixo.

3. Identificação das linhas de borbulhamento ..... :

Verifique o arquivo do fabricante.

4. Teste de vedação das linhas de borbulhamento ..... :

Vedação absoluta das linhas de borbulhamento.

5. Válvulas do fornecimento de fluido de borbulhamento deixadas abertas; válvulas de descargas fechadas ..... :

6. Cabeamento e configuração da unidade principal.... :

Fonte de energia, linhas de comunicação e outras opções. Mantenha a energia desligada até a inicialização.

7. Cabeamento e configuração da unidade remota de processamento / exibição (se houver) ..... :

Fonte de energia, linhas de comunicação e saídas de contatos secos

8. Qualidade do fornecimento do fluido de borbulhamento ..... :

Fluido seco e limpo, qualidade de instrumento, água removida. Feche a válvula de desligamento do fluido até a inicialização.

NOME:	DATA:
QUALIDADE:	ASSINATURA:

Honeywell Marine SAS
9, Rue Isaac Newton
18000 Bourges
France
Tel + 33 (0) 2 48 23 79 01
Fax + 33 (0) 2 48 23 79 03
E-mail: contact.marine@honeywell.com
www.honeywellprocess.com

MI5015E-rev09-BR
Fevereiro de 2013
© 2013 Honeywell International Inc.